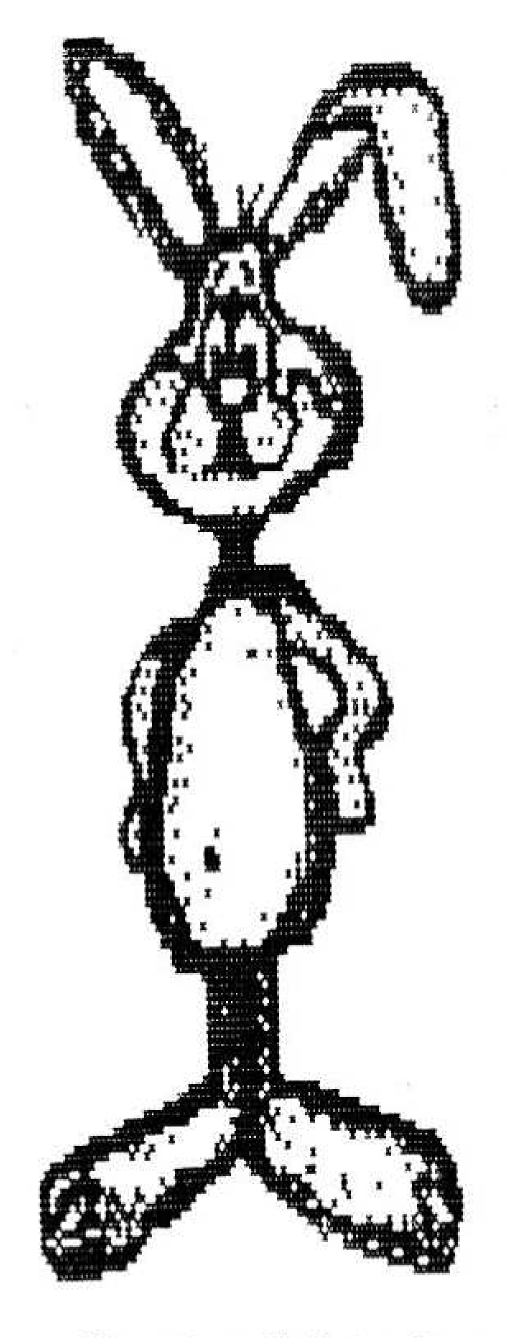
SPECTRUM PROFI CLUB

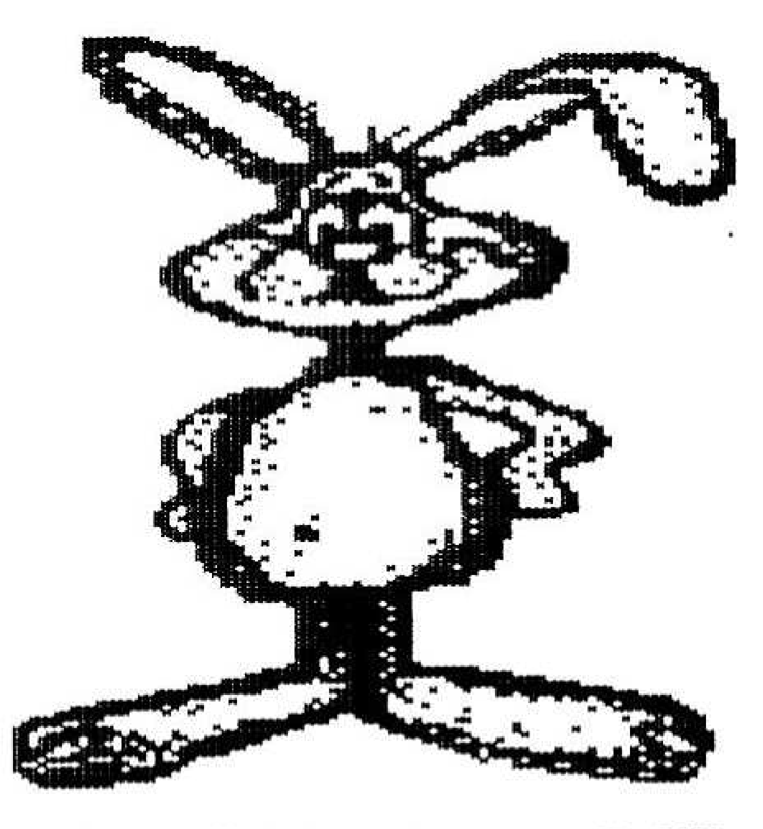
Rainbow User

Das Team vom SPC
wünscht allen Usern
Frohe Ostertage !



Mit Beiträgen von:

Horst Döscher - Markus Haupt
Frank Himßel - Harald R. Lack
Frank Meurer - Bodo Schulte-Varendorff
Bernd Schlotthauber - Ian D. Spencer
Werner Wagner



Inhalt: SAM Spot - Neues vom CD-ROM - Nachtrag zum Kempston-E Interface
Spieletips - Druckertreiber - Free Soft - Spectrumdata - Forth (1)
Aus dem Osten was Neues

Wolfgang Haller
Ernastr. 33
5000 Köln 80
Tel. 0221/685946

INFO
4/90

SAM Spot

SAM lebt und es gibt immer mehr Benutzer, täglich soviele neue Erfahrungen und Info's, daß ich nicht weiß, wo ich anfangen soll. Ich will mich in dieser Ausgabe auf den Spectrum-Modus konzentrieren (die meisten SAM Besitzer sind sowieso Specci-Fans).Eine fast 100%ige Kompatibilität für Spectrum Software läßt sich erzielen, wenn man wie folgt vorgeht. Erstens eine Kopie des Spectrum ROM auf Kassette speichern: SAVE "specrom" CODE 0,16384 (auf dem Specci machen).

Jetzt wird dieser Code mit folgendem Programm auf SAM-Diskette gespeichert:

```
10 DEVICE T
20 LOAD ""CODE 65536
30 DEVICE D
40 SAVE "specrom"CODE 65536,16384
```

Nun geben wir folgendes magisches 'Public Domain' Programm der englischen Zeitschrift 'Format' in den SAM ein:

```
 10 REM SPECTRUM ROM LOADER
 20 REM PUBLIC DOMAIN
 30 REM FORMAT 1/90
 40 REM
100 REM First load Spectrum ROM
110 LOAD "specrom"CODE
120 REM Now poke in m/c routine
130 REM
140 FOR I=50000 TO 50008
150 READ A: POKE I,A
160 NEXT I
170 REM
180 DATA 62,163,211,250,62,4
190 DATA 211,252,199
200 REM
210 REM Now call the machine code
220 REM
230 CALL 50000
```

Wenn man dieses Programm ablaufen läßt, dann - oh Wunder - wird das Specrom geladen und SAM ist wie ein Specci. Es gibt aber einen Haken, die 'Load und Save' Befehle funktionieren nicht richtig, weil der SAM zu schnell läuft. Dies kann aber korrigiert werden, wenn man vorher das 'specrom' lädt:
LOAD "specrom"CODE - dann folgende Pokes eingibt:

```
POKE 66783,219   POKE 66793,63    POKE 66801,74    POKE 66808,79    POKE 66841,88
POKE 66847,92    POKE 66862,66    POKE 66875,79    POKE 66954,147   POKE 66960,190
POKE 67015,172   POKE 67028,170   POKE 65638,195
```

und dann erst mit SAVE "specrom"CODE 65536,16384 auf SAM Diskette speichert.

Jetzt funktioniert der Specci-Modus, Load und Save wissen wirklich, mit welcher Geschwindigkeit sie arbeiten sollen und die NMI-Taste (schwarze Taste hinten am SAM) bewirkt immer ein 'RESET', wenn ein Spectrum Programm hängt.
Natürlich hat der Specci-Modus nur Zugriff auf Kassetten, nicht aber auf Disketten oder Drucker.
Ich habe ein 'RAMDISK' Programm für den Specci-Modus geschrieben, damit kann man Programme usw. von der SAM-Diskette in eine RAMDISK laden oder davon speichern, und diese RAMDISK vom Spectrum-Modus her benutzen, dabei ist auch ein 'CAT' Befehl und ein Druckertreiber integriert, der Treiber erlaubt 'LLIST' und 'LLPRINT' oder Ausdrucke von Spectrum-Programmen auf den SAM Centronics (parallel) Drucker. Wer Interesse hat kann mich unter der Tel.-Nr. 02245-1657 erreichen. Viel Spaß mit SAM und tschüss bis zum nächstenmal.

Ian D. Spencer, Fichtenweg 10c, 5203 Much, Tel. (02245) 1657

Neues vom CD ROM

Durch die Veröffentlichung in der Januar-Ausgabe der RU neugierig geworden, hatte ich mir das CD ROM von Codemasters bestellt, und das CD Games Pack Anfang März aus England bekommen. Das Set besteht aus einer gewöhnlichen CD mit 32 Spielen, einer Softwarekassette mit dem kurzen Ladeprogramm, einem Kabel, einem Kopfhöreradapter und einer deutschen (!) Anleitung mit Spieleerklärung. Wenn man einen CD-Player mit regelbarem Kopfhörerausgang oder an der Stereoanlage einen Kopfhöreranschluß hat, dann verbindet man diesen Anschluß mit dem Joystick-anschluß der Opus. Man kann jedoch auch ein anderes Joystickinterface benutzen, z.B. das von Kempston oder Sinclair.
Als erstes lädt man nun das kurze Programm von der Kassette ein und justiert die Lautstärke ähnlich wie beim Laden von einem Kassettenrecorder. Dann wählt man am CD-Player die Nummer des gewünschten Spieles aus - und lädt es ein. Das Laden eines Programmes dauert etwas über 40 Sekunden.
Um ein anderes Spiel einzuladen braucht der Spectrum nicht reseted zu werden. Man drückt nur die Tasten Q U I T zusammen und schon kann man ein anderes Spiel laden. So braucht das Ladeprogramm von der Kassette nur einmal geladen zu werden.
Die Spiele sind auch nicht schlecht. Es sind zum Teil ältere Sachen, alle von Codemasters. Gekostet hat das CD Games Pack 19.95 Pfund (ca. 60 DM) und ich finde, das es sein Geld wert ist. Hoffentlich gibt es bald noch weitere CDs mit Spielen. Nicht schlecht wären auch Programme mit Nachladern, z.B. Bards Tale und andere komplexere Spiele.
Auf der CD sind 66 Tracks (Spuren). Der Reihe nach sind folgende Programme zu finden: Volume Test Track, BMX 2 - Dirt Biking Standard, Treasure Island Dizzy, Snooker, Fast Food, Rugby Simulator, Jetski - Port A, Dizzy, 3D Starfighter, BMX 2 - Quarry Racing Expert, Pinball Simulator, 11-A-Side Soccer, Pro Ski Simulator, Ghost Hunters, Jetski - Port B, Grand Prix Simulator 2, Super Stunt-man, Fruit Machine, BMX Freestyle, ATV Simulator, Street Soccer, Moto X Simulator, Twin Turbo V8, Death Stalker, Indoor Soccer, Bigfoot, Arcade Flight, Skateboard Simulator, Soccer Skills, Street Gang Football, Super Robin Hood, Vampire, Ninja Massacre, Demonstration Track und von Track 35-66 das gleiche wie von Track 1-33.

Bodo Schulte Varendorff, Kiefernweg 3a, 4500 Osnabrück, Tel. (0541) 122872

Spieletips

Batman - The Movie: Saugutes Game, gute Grafik. Nachteil: die Levels werden nachgeladen, bei Kassette ewige Spulerei.
Gary Linekers Super Skills: noch ein Joystickkiller, recht gut und schwer.
Alt, aber ungeschlagen - Sailing: die einzigste und beste Segelsimulation.
Street Gang: Ein Beat 'em up-Game, das allen gefällt, die sich gerne prügeln.
Emlyn Hughes International Soccer: Das wohl beste Fußballspiel auf dem Spectrum (leider), es fehlt trotzdem etwas Pepp.

Markus Haupt, Wieblinger Weg 55, 6900 Heidelberg, Tel. (06221) 840630 (Hartmann)

Nachtrag zum Kempston-E Interface

Hier noch ein Nachtrag zur deutschen Ubersetzung des Handbuchs von Horst Döscher für alle die, die mit Tasword 2 und dem Kempston-E Interface arbeiten. Es geht dabei um die Einstellung des Druckertreibers.
TASword 2: Tasword 2 laden, in die Druckersteuerung gehen und CODE verändern: CODE 1: 0, CODE 2: 0, CODE 3: 0, CODE 4: 57855, Carriage RETURN: 13 und Line FEED: 0 oder 10.
Und nun zu Euch: Hat für mich jemand eine deutsche Anleitung zu 'The Last Word' und 'Art-Studio' ?!

Horst Döscher, Amselweg 2/1, 7175 Vellberg, Tel. (07907) 1653 (nach 19 Uhr)

Druckertreiber

Hallo liebe Spectrum-User !!

Auch heute will ich mich wieder einmal an der Gestaltung unserer Clubzeitschrift beteiligen und einen kleinen Beitrag leisten. Wohl jeder von uns hatte sicherlich schon mit dem Problem zu kämpfen, daß das eine oder andere Programm nicht so recht mit den vorhandenen Peripheriegeräten zusammenarbeiten wollte. Oft liegt es auch an den sehr "hilfreichen" Handbüchern die der Käufer mit dem erstandenen Produkt mitbekommt und nicht selten endet alles in einer mehr oder weniger großen Katastrophe.
Ein in diesem Zusammenhang recht häufig auftretendes Problem ist die Anpassung von Druckern an die softwaremäßig vorgegebene Programmschnittstelle. Wie jeder weiß, besitzt der Spectrum keine genormte Druckerschnittstelle und muß deshalb mittels eines Interfaces an einen Drucker angeschlossen werden. Und hier tritt nun schon oft das erste Problem auf. Denn nicht selten kommt es vor, daß sich die Steuersoftware des Interfaces und die Programmschnittstelle nicht vertragen. Die Folge ist die falsche oder ganz fehlende Übertragung von Text und Steuersequenzen und jeder kann sich vorstellen, was das heißt. Auf Deutsch - der Drucker tut was er will, oder, was noch schlimmer ist, er tut überhaupt nichts.
Eine Lösung dieses Problems verspricht die Anpassung des Druckertreibers, also des Programmes, das für die Verständigung zwischen Drucker und Computer verantwortlich ist. Nun ist dies aber wirklich nicht jedermanns Sache und der User steht dann oft seinen Problemen recht hilflos gegenüber. Es sei denn, man hat gute Kenntnisse in der Programmierung, und hier insbesondere mit der Maschinensprache.Aber nicht jeder weiß, wie man einen eigenen Treiber programmiert und ich bilde hier keine Ausnahme. Deshalb ist es mitunter recht hilfreich, wenn man einen eigenen Druckertreiber hat, der sich leicht einsetzen läßt.
Anschließend möchte ich einen in Assembler programmierten Druckertreiber vorstellen der nicht nur sehr kurz ist, sondern auch mit dem bei Spectrum-Usern recht weit verbreiteten Kempston-Centronics-S-Interface zusammenarbeitet. Er wurde bereits vor einigen Jahren von der Firma "OCP" vorgestellt und sollte mit jedem handelsüblichen Assembler eingegeben werden können.

Ich hoffe, der eine oder andere kann daraus etwas Nutzen ziehen oder findet Anregungen seinen eigenen Treiber zu programmieren. Und nun viel Spaß beim Abtippen.

DRIVER FOR THE KEMPSTON CENTRONICS "S" INTERFACE

```
FFD3           0010      ORG 0FFD3H
               0020 ; HIGH. POSSIBLE ORG
FFD3           0030 START EQU $
002D           0040 LENGTH EQU
               0050 ; LENGTH OF DRIVER
               0060 ; 5 VECTORS OF THE
               0070 ; 1.PART OF DRIVER
FFD3 D3FF      0080      DEFW START
FFD5 DDFF      0090      DEFW INIT
FFD7 E9FF      0100      DEFW BUSY
FFD9 F1FF      0110      DEFW PRINT
FFDB 2D00      0120      DEFW LENGTH
               0130 ;
FFDD           0140 INIT EQU $
               0150 ; INTERFACE INIT.
               0160 ; ROUTINE
FFDD 01BFE3    0170      LD BC,0E3BFH
FFE0 3E81      0180      LD A,081H
FFE2 ED79      0190      OUT (C),A
FFE4 3E0F      0200      LD A,0FH
FFE6 ED79      0210      OUT (C),A
FFE8 C9        0220      RET
               0230 ;
FFE9           0240 BUSY EQU $
               0250 ; PRINTERSTATUSCHECK
               0260 ; RETURNS IF PRINTER
               0270 ; IS READY
FFE9 01BFE2    0280      LD BC,0E2BFH
FFEC ED78      0290      IN A,(C)
FFEE CB47      0300      BIT 0,A
FFF0 C9        0310      RET
               0320 ;
FFF1           0330 PRINT EQU $
               0340 ; SENDS THE CHAR IN
               0350 ; PRINTERACCUMULATOR
FFF1 01BFE0    0360      LD BC,0E0BFH
FFF4 ED79      0370      OUT (C),A
FFF6 06E3      0380      LD B,0E3H
FFF8 3E0E      0390      LD A,0EH
FFFA ED79      0400      OUT (C),A
FFFC 3C        0410      INC A
FFFD ED79      0420      OUT (C),A
FFFF C9        0430      RET
               0440 ;
0000           0450 END EQU $
               0460 ;
FFD3           0470      END
```

Bis demnächst hier in der Clubzeitung.

Harald R. Lack
Heidenauer Straße 5
8201 Raubling

Free-Soft

Frank Himßel / Henkenstr. 25 / 4790 Paderborn Elsen / Tel.05254/68144

Hallo Mituser,

ich bin über die Beteiligung an der Hotline nicht gerade begeistert. Wolfgang hat mich zweimal angerufen und gefragt wie es läuft, ansonsten war die Beteiligung gleich Null.
Mit vielen Anrufen habe ich zwar nicht gerechnet aber daß keiner anruft ist doch frustrierend.
Daß ich 21 neue Programme bekommen habe ist der einzige Grund, weshalb ich überhaupt diesen Monat etwas schreibe.

Bst.nr	Name	Autor	
305	Spy 008	M. Rinio	Bring wichtige Akten i.d.8.Stock
306	30Routinen	unbekannt	M-Code Routinen mit Demo
307	Reversi +	A.Schwier	Schnelles Reversi in Assembler
308	Bithoven	unbekannt	Sounddemo 48
309	51	W.Haller	Kartensimul. gegen Specci
310	Cave Man	W.Haller	Stiel Dinosauriereier
311	CIA-Agent	W.Haller	Find Geheimdokument (Adventure)
312	Karl der Käfer	W.Haller	Karls Überlabenskampf
313	Mad Jumper	unbekannt	Tolles Platformspiel
314	Quadrato	W.Haller	Schnelles Erkennspiel
315	Käferchen	W.Haller	Wer hat ihn zuerst fertig
316	Schluckermaxi	W.Haller	Pac Man mal anders
317	Sampler 2	WOMO Team	10 neue 128er Sounddemos
318	Liederquiz	W.Dikomey	mit 150 Liedern
319	Sprache 128	St.Haller	Sprache mit RAM-Disc
320	Adressen	D.Hucke	über 250 Adressen verwaltbar
321	Pacman	J.Zabel	recht gute Pac Man Variante
322	Nikolaus	J.Zabel	viele Geschenke verteilen
323	Briefträger	J.Zabel	kämpft mit Hund und Zeit
324	Kalender	J.Zabel	Druckt Daten aus
325	Bio Rythmus	J.Zabel	Erstellt Bio Rythmus
326	Kartei	J.Zabel	frei definierbare Kartei

Zum Schluss noch an alle Beta Disc User:
Ab nächstem Monat werden alle Formate auf 5 1/4" berücksichtigt, Falls interresse besteht lege ich mir gerne das 3 1/2" Laufwerk zu, welches Rudolf Herzog letztes mal beschrieben hat.

Bis zum nächsten Mal, Tschau

Frank

SPECTRUMDATA

Hierbei handelt es sich um ein Programm mit dem man selbst eine Datei, bei Ausnutzung der vorhandenen Kapazität mit 48K, definieren kann.
Es ist MENU geführt und hat 9 Optionen. Das Programm ist selbsterklärend und einfach zu bedienen.
Als Beispiel eine Adressendatei, unterteilt in 7 Felder, wie folgt

FELD NR. 1: ANREDE
FELD NR. 2: VORN./NAME
FELD NR. 3: GEBORENE
FELD NR. 4: STRASSE NR
FELD NR. 5: PLZ ORT
FELD NR. 6: TELEFON
FELD NR. 7: KENNDATEN

Hierbei können pro Feld max. 20 Zeichen eingegeben werden, längere Namen müssen dann gekürzt werden.
Unter der Option 6 - Gebrauch von Kennzahlen, befinden sich Ziffern von 11 bis 46, hinter diesen 35 Ziffern können Angaben als Kenndatenträger verwendet werden, so z.B. selbst festgelegte Bedeutungen wie: 11-Clubmitglieder, 16-Gäste, 20-Freunde u.a.m. Diese Ziffern können dann als Suchkriterien verwendet werden.
Nach dem Einrichten der Datei erscheint die max. mögliche Eingabe von Daten. Je nach dem, können über 200 Adressen verwaltet werden. Mit Ausnahme der Leitseite, werden alle Angaben zur Fortführung des Programmablaufes in den unteren beiden Zeilen dargestellt.
Suchen in der Datei mit anschließendem Ausdruck sowie auch als separaten Anschriften-Ausdruck ist möglich.
Um einen Ausdruck zu bekommen, muß über BREAK zuerst die Initialisierung des Druckers über das Interface erfolgen (bei mir ein KEMPSTON E). Für einen Ausdruck im Adressenformat muß man bereits beim Einrichten der Daten die Felder angeben, die Bestandteil der Adresse sind. Und meiner Meinung nach das Beste daran ist, man kann Adressen-Aufkleber damit bedrucken.
Hierzu verwende ich Computer-Etiketten der Fa. Zweckform, No.3645 (88,9 x 23 mm) und meinen Drucker SINWA CP 80.

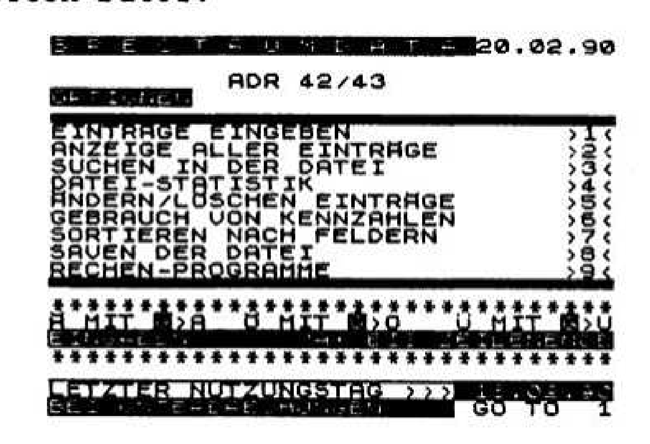
Zum Schluß noch zwei wichtige Informationen:
1. Sollte man aus dem Programm (was beim DELETE bei falscher Betätigung des Cursors möglich ist) kommen, muß man sofort mit GOTO 1 ins Programm zurück, sonst muß man von vorne beginnen!
2. Hat man die Datei mit Option 8 geSAVEd, so muß nach jeder Änderung, vor einem erneuten SAVEn, die alte Datei mit ihrem Datei-Namen gelöscht werden. Denn sonst kann die abgeänderte Datei nicht geSAVEd werden.
   Ein Tip: Ich verwende hierzu zwei Cartridges.

Anbei noch ein Ausdruck aus einer damit erstellten Datei.

ADR 42/43 *AUSZUG > 20.02.90
DATEI WURDE ANGELEGT AM 14.02.90

7 FELDER ADR 42/43

FELD NR 1:ANREDE = 5 ZEICHEN
FELD NR 2:VORN./NAME =20 ZEICHEN
FELD NR 3:GEBORENE =20 ZEICHEN
FELD NR 4:STRASSE NR =20 ZEICHEN
FELD NR 5:PLZ ORT =20 ZEICHEN
FELD NR 6:TELEFON =20 ZEICHEN
FELD NR 7:KENNDATEN =10 ZEICHEN



Mit freundlichem Gruß

Werner Wagner, Lessingstraße 15, 7057 Winnenden, Tel. (07195) 8412

Hallo Freak's !
Als neues Mitglied möchte ich mich hier mal kurz vorstellen. Einige werden mich wohl bereits aus anderen Clubs kennen.
Ich heiße Paul Webranitz. Wohne in 5561 Kinheim, Borgasse 16, Tel. 06532/2607.
Meine Anlage: 48 K Speccy, etwas aufgemotzt, Discible IF mit 3,5" Floppy,MF 128, Kempstonspezialmaus für Discible, Drucker Schneider DMP 2000, Eprommer EP 100.
Beruf: Betriebselektriker. Nebenberuf: Musiker (Orgel, Keyboard).
Im Moment suche ich ein preiswertes MIDI-Interface für den Speccy. Ebenfalls würde es mich interessieren, wer von Euch ebenfalls ein Discible Interface benutzt und wer sich mit MIDI und Speccy beschäftigt.

Ich möchte mich auch mal der SPC-Gemeinde vorstellen:

Markus Haupt:	20 Jahre, noch Schüler
System:	seit 1983 ZX-Spectrum, auf 80K erweitert, demnächst SAM
Drucker:	Seikosha GP 50S, fiel mir aber vom Tisch (Ruhe in Frieden)
Utilities:	Multiface, Softswitch, dk'tronics Speech
Bevorzugte Software:	Strategiespiele, Grafiktools, Pascal-Compiler
Hobbys:	Partys, Eichbaum Export, mein Speccy, Mädels, Schach, Tanz (am liebsten Walzer und Tango), Punk- und Wave-Musik
Spitzname:	Lori
Pseudonym in der CF:	Lord Luxor

Da können wir ja nicht zurückstehen. Stellen wir uns also auch mal vor:

Namen:	Wolfgang Haller (36) / Monika Franken (6^2-(INT PI*2))
System:	Spectrum 128K (3 Stück, davon 2 mehr oder weniger defekt), Opus Discovery 720K/720K (auch 180K vorhanden)
Drucker:	Star NL 10
Utilities:	MF 128, dk'tronics Soundsynthi, ZX Interface 2, Gerümpel
Bevorzugte Software (Wolfgang):	Musikprogramme (spez. 128K), Textverarbeitung, Dateiprogr., einfach alles, was auf dem Specci machbar ist
Bevorzugte Software (Monika):	Musikprogramme, Grafikadventures, diverse Ballerspiele zu zweit, überhaupt Spiele zu zweit oder mehreren
Hobbies (Wolfgang):	SPC, den Speccy, Monika, Telefonieren, Musik auf dem 128er, MIDI, Gitarre spielen, Schach, Musikvideos usw.
Hobbies (Monika):	SPC,Computerspiele, Gesellschaftsspiele, Keyboard (Yamaha), Time-Life Bücher, Wo verwöhnen, Videos, unsere Hauskatzen, Kochen, Dom-Kölsch usw.
Pseudonym in CF:	WOMO-Team (und was uns sonst so einfällt)

Frank Meurer,Schulstr. 21,5047 Wesseling,Tel. 02236/46966

Hallo Leute !
1.)Gruss an Dieter Hucke ! Welchen Z80 bietest Du denn an ? Der Z80B ist billiger,der Z80H ist teurer,und Du liegst genau dazwischen (ein Z80A kostet neu 3.49 DM). (Dies war eine rethorische Frage, ich erwarte also keine Antwort darauf.) Hast Du eine Tastaturfolie fuer den + ?
2.)Gruss an Richard Raddatz !
Das Problem mit der Harddisk habe ich auch. Ich wuerde auch gerne eine anschliessen, aber ich kenne mich weder mit den Laufwerken, noch mit den Controller-Ic's aus. Ich wuerde mir vielleicht zutrauen, das entsprechende Betriebssystem zu programmieren.Ich dachte da an 80MB ...
3.)Fuer alle anderen natuerlich auch Gruesse ! Wer an Kontakt, Erfahrungsaustausch, Tips und Hilfestellungen interessiert ist : Call me NOW (Daten siehe oben) !
Meine Ausruestung: 1 48er mit Matsumi-Popeldore-Tastatur (ich schaeme mich auch), 1 48er mit dk'Tronics-Tastatur, 1 128er, 2 IF1 & 2 MD, 1 Challenge Sprint, 1 nicht funktionierendes Opus 2*720K mit Garantie ..
Suche Brenner, Beta- oder Disciple-IF, ISO-Face, und und und
Programmiere in MC/Assembler, 4th.
Bis zum naechsten Mal.
WATCH OUT FOR FRANKIE'S NEWS, THE HOTTEST STUFF YA CAN GET.
He Frank Himßel, willst Du meine alten MC-Sachen ?

4th-Kurs (1)

Dies ist ein Kurs ! Folge 1

Fuer alle Leute, die jetzt schon wieder aufstoehnen:
Lest erst mal weiter,denn Ihr braucht ja nicht alles mitzumachen ...
Die meisten von Euch werden wohl in Basic programmieren (wofuer hat der Speccie schliesslich eins eingebaut ?).
Andere werden MC-Code/Assembler machen, da man mit dem Spectrum-Basic nicht alles machen kann (z.B. keine Interrupts sperren, etc.) oder weil Basic zu langsam ist.
Geschwindigkeit ist auch ein Grund fuer Pascal und andere Compiler-Sprachen - oder auch Struktur (wuerg!) etc.
Sehr wenige benutzen jedoch die Programmiersprache, um die es in diesem Kurs geht.
Welche Merkmale haette die "ideale" hoehere Programmiersprache ?

1. Sie muesste schnell sein.
2. Ihr erzeugter Code muesste sehr kompakt sein.
3. Sie muesste beliebig erweiterbar sein.
4. Strukturierte Programmierung (stoehn!) sollte moeglich sein.
5. Ihr System sollte Transparenz aufweisen (z.B. beliebiger Zugriff auf "Systemvariablen" der Sprache, etc.)
6. Sie sollte auf versch. Rechner leicht uebertragbar sein.
7. Sie sollte aber auch maschinennahe, systemspezifische Programmierung zulassen (->Widerspruch zu 6.!)

Basic scheidet wegen 1,2,3,5,7 aus.
Pascal wegen 2,3,5,(7).
Welche Programmiersprache kommt dem am naechsten ?

4th (ich liebe Abk.: FORTH)

Anfaenger wuerden diese Sprache "verrueckt","komisch","seltsam", etc. nennen, da sie auf Anhieb schwer zu verstehen ist.Man braucht in der Tat etwas Uebung darin; aber wenn man viel in 4th programmiert, hat man schliesslich ein "Gefuehl" dafuer, und wird dann aus dem Stegreif Programme schreiben, die andere Leute gar nicht oder nur schwer verstehen.
Ist 4th eine Interpreter- oder Compilersprache ?
Weder/noch und sowohl/als auch.
"Normale" Sprachen arbeiten entweder via Interpreter (z.B. Basic) oder Compiler (z.B. Pascal).Bei 4th kann man weder von Interpreter noch von Compiler sprechen. Ein direkt eingegebenes Wort wird sofort ausgefuehrt, aber eine Wortdefinition wird in einen "threaded code" uebersetzt. Das bedeutet "gefaedelter" oder "indirekt verknuepfter" Code; d.h. der "threaded code" einer Wortdefinition ist (meistens) eine Adressenliste, deren einzelne Adressen fuer indirekte Spruenge verwendet werden. Ein paar 4th-"Grundwoerter" bestehen aus MC, sie werden deshalb "Primitive" genannt. Auf diesen Primitiven bauen Woerter auf, deren Adressenliste nur aus Adressen von Primitiven besteht, und auf diesen Woertern bauen weitere auf, und auf diesen ..
Ein grosser Unterschied zu "normalen" Sprachen ist die "Umgekehrte Polnische Notation" (UPN),wie man sie vielleicht von Hewlett-Packard-Rechnern kennt. Zum Bleistift :

Taschenrechner	HP-Rechner	BASIC	4th
3+5=	3<enter>5+	PRINT3+5	3 5 +

Der erste Wert (3) wird bei der UPN auf den Parameter-Stack gelegt, der zweite Wert (5) darauf und + nimmt die obersten zwei Werte vom Stack, addiert sie und legt das Ergebnis auf den Stack. Daher braucht man auch keine Klammern mehr.

zum Ueben:	algebraisch	UPN
	3 + 2	3 2 +
	12 / 3	12 3 /

zum Ueben (Forts.):

algebraisch	UPN
3 * (4 + 5)	3 4 5 + *
(1 + 2) * (3 + 4)	1 2 + 3 4 - *
5 - ((6 * (7 + 8))	5 6 7 8 + * -
5 - (6 * 7 / 8)	5 6 7 8 / * -
(5 - 6) * 7 / 8	5 6 - 7 * 8 /
(5 - (6 * 7)) / 8	5 6 7 * - 8 /

Anm.: Wenn Ihr das ausprobiert, und es erscheint ausser "OK" nichts auf dem Bildschirm, dann liegt das daran, dass das Ergebnis noch auf dem Stack liegt. Mit "." ("dot") wird der oberste Wert vom Stack genommen und ausgegeben.

4th hat KEINE Stringvariablen, KEINE numerischen Arrays, KEINE Stringarrays, KEINE Fliesskommazahlen, KEINE Pointervariablen, KEINE Recordvariablen, KEINE..

4th waere nicht 4th, wenn ...

Man kann (fast) alles definieren.

Heute war viel Theorie und Suelze, aber naechstesmal steigen wir voll ein. Hoffentlich habe ich Euch neugierig gemacht.

Zum Schluss noch weitergehende Infos fuer erfahrene MC/Assembler-Programmierer: Wenn man schon einmal zeitkritische MC-Programme geschrieben hat, in denen jeder Taktzyklus schon zuviel sein koennte, weiss man auch, welche Befehle zu den langsamsten gehoeren? CALL-Befehle (oder JSR bei 6502 etc.), da sie mehrere Befehle auf einmal beinhalten, Beispiel uncond. CALL:

1. Ablegen des PC im Speicher an der Stelle, auf die der SP zeigt, und damit verbunden ..
2. .. Weiterzaehlen des SP
3. Laden des neuen PC

Diese zeitaufwendigen Befehle gibt es nicht in der MC-Ebene von 4th ! Denn was soll man auch damit, wenn man ein System von Adressen/indirekten Spruengen hat ! Jetzt hat nun der CPU-SP eine wichtige Aufgabe weniger. Was bietet sich an ? Nun, in den meisten 4th-Systemen, z.B. auch in "WHITE LIGHTNING", welches ich benutze, uebernimmt der SP die Funktion des System-Parameter-Stackpointers. Somit spart man sich die Zeit, einen prozessorexternen SP im Speicher anzulegen, der bei jedem Stackzugriff neu geladen und dann wieder gespeichert werden muesste.

Als Beispiel fuer "+" :

```
pop  hl
pop  de
add  hl,de
push hl
jp   <sys>
```

oder "1" (1 als 4th-Wort definiert):

```
ld   hl,1
push hl
jp   <sys>
```

oder "DUP" (duplizieren des obersten Stack-Wertes):

```
pop  hl
push hl
push hl
jp   <sys>
```

Mit diesem Hintergrundwissen ist es leicht zu verstehen, dass 4th der idealen Programmiersprache (s.o. Punkte 1,2,3,5,7) am naechsten kommt.

Literaturhinweise:

(1) Programmieren mit FORTH,C.K.McCabe,Vieweg
(2) Die Programmiersprache FORTH,R.Zech,Franzis (Restposten)
(3) Starting FORTH,Leo Brodie

"..Wenn man beruecksichtigt, dass ein zum Multitasking faehiges FORTH-System weniger als 8 KByte Arbeitsspeicher belegt, wird klar, dass FORTH einige ungewoehnliche Konzepte aufweisen muss, um diese Leistungen zu vollbringen." aus (1)

Frank Meurer, Schulstraße 21, 5047 Wesseling, Tel. 02236/46966

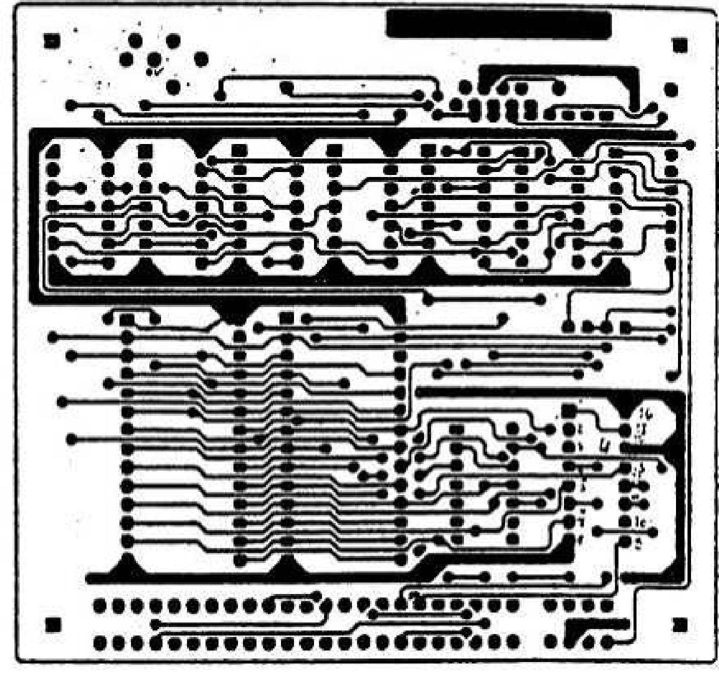
Aus dem Osten was Neues !

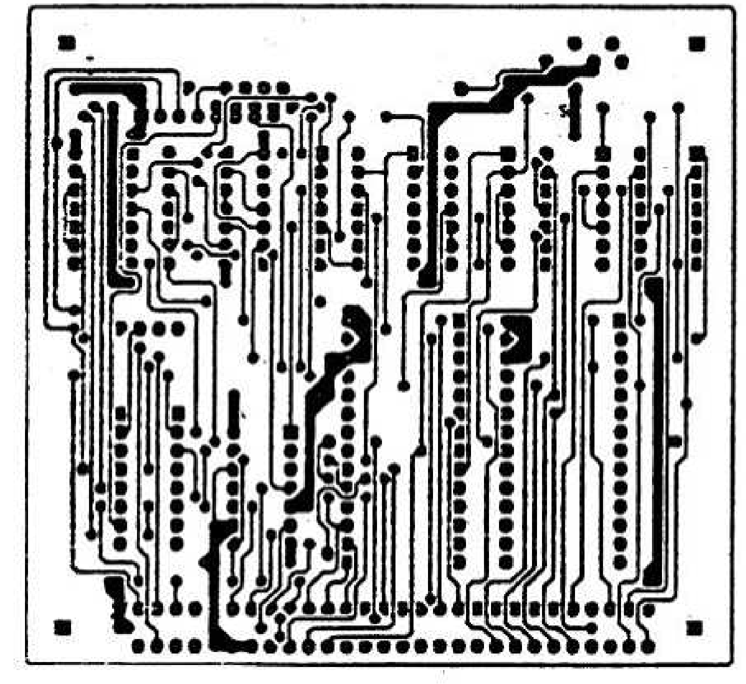
(oder wie ersetze ich meine ULA?)

gefunden von Markus Haupt und Bernd Schlotthauber (DDR)

Seit ca. einem Jahr habe ich mit Ost-Usern aus der DDR und CSSR Kontakt und bekomme durch sie auch Tips zur Verbesserung des Spectrums.
Was ich jetzt erhielt ist wahrlich der Hammer.
In der DDR wurde Anfang dieses Jahres in der MP, der Computertechnikzeitschrift der Kammer der Technik, Fachverband Elektrotechnik (was für ein Name) ein Artikel für einen Farbgrafikadapter für K 1520 Systeme abgedruckt.
K 1520 arbeitet mit dem U880 Prozessor, welches kein anderer ist als ein Z 80. Nun ist auf der einen Leiterplattenhälfte die Schaltung installiert, für die sich plötzlich alle Ost-ZX-User interessierten. Diese Schaltung stellt nämlich eine Ersatzschaltung für die ULA des Spectrums dar.
Ich habe nun diesen Schaltplan bekommen, jedoch hat die DDR als RWG-Mitglied auch die Typenbezeichnung der RWG, ich kann sie nicht lesen. Ich habe auch nur eine sehr unvollständige Vergleichsliste. Zudem habe ich nicht die technischen Hilfsmittel, die dazugehörige Platine selbst zu ätzen. Deshalb biete ich jedem der an diesem Schaltplan Interesse hat an, gegen Rückporto eine Kopie zu senden.
In der DDR gibt es auf jeden Fall einige, die aus Ermangelung neuer ULAs diese Ersatzschaltung benutzen.
Vielleicht ist es effektiver sich so eine Ersatzschaltung zu bauen, als teilweise den horrenden Preis von 60 DM zu bezahlen.
Noch einen Rat in eigener Sache: Wenn jemandem eine CPU flöten gegangen ist, im Elektronikladen kostet das Ding meist <u>nur</u> 3,50 DM. Keine 10 DM oder mehr, wie manche Leute verlangen!

Noch etwas aus meiner Ost-Kiste, nämlich eine Bauanleitung für ein Gerät zum Einfrieren von Programmen (ähnlich Multiface ?) zum Selbermachen.
Das Gerät wurde 1988 in der Zeitschrift "Radiotechnika" veröffentlicht und besitzt einige Zusatzroutinen, z.B. Beta-Disk Unterstützung. Leider kann ich nichts genaues über diese Routinen sagen, denn
1. beherrsche ich kein Ungarisch und kann den Artikel nicht lesen
2. vergaß Bernd mir genaueres mitzuteilen
3. bekomme ich das ROM dazu erst in ein oder zwei Wochen.
Mit diesem Gerät könnte es allerdings zu Schwierigkeiten mit früher kopierten Programmen, z.B. mit Multiface gespeicherten, beim Laden kommen. Sobald ich das ROM habe, stelle ich es gerne zum Kopieren zur Verfügung.





Markus Haupt, Wieblinger Weg 55, 6900 Heidelberg, Tel. (06221) 840630 (Hartmann)

Bauteilliste: IC1: 2764 (EPROM); IC2: 6264 (64k sRAM); IC3: 74LS125; IC4: 74LS368; IC5: 74LS260; IC6: 74LS 32; IC7: 74LS30; IC8: 74LS74; IC9: 74LS00; IC10: 74LS32; IC11: 74LS32; D1: AA116; R1: 1 kOhm; R2: 22 Ohm; R3-R9: 10 kOhm; C1: 100n 40V keramik; C2: 100µ 10V tantal
! Bei Beat-Disk Diode in NMI-Leitung einlöten !

